

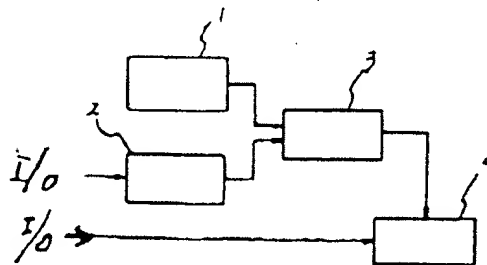
# (54) FAULT DETECTING SYSTEM OF INTERFACE

(11) 58-191021 (A) (43) 8.11.1983 (19) JP  
 (21) Appl. No. 57-72883 (22) 30.4.1982  
 (71) FUJITSU K.K. (72) YASUO TANAKA  
 (51) Int. Cl. G06F3/00, G06F11/00

**BEST AVAILABLE COPY**

**PURPOSE:** To detect a fault of an interface, by storing the standard specifications of the interface, detecting the operation of the interface corresponding to said standard specifications to perform a collation and discontinuing the writing of the latest information to a recording part in case a different operation is detected.

**CONSTITUTION:** The standard specifications of an interface are stored in a storing part 1, and then the operation of the interface is detected at a detecting part 2 to be collated at a collating part 3. When coincidence is obtained from the collation, the latest signal is recorded endlessly at a recording part 4 for a prescribed period. If a dissidence signal is delivered from the part 3, the recording is discontinued. In such a way, a fault to the interface can be assuredly detected.

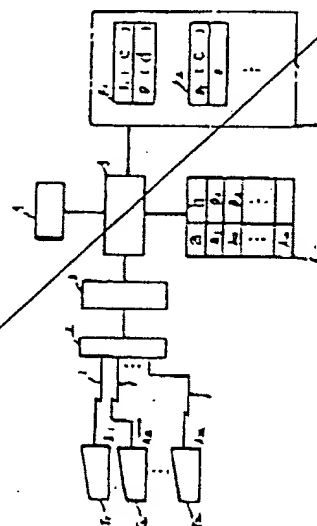


# (54) CONFIRMING SYSTEM OF PROCESSING INFORMATION

(11) 58-191022 (A) (43) 8.11.1983 (19) JP  
 (21) Appl. No. 57-72893 (22) 30.4.1982  
 (71) FUJITSU K.K. (72) TOYOMI ASHIDA  
 (51) Int. Cl. G06F3/00

**PURPOSE:** To confirm the processing information given from a terminal device after a fault of a processor is recovered, by providing a control table which is capable of restoration to a system processor connected with plural terminal devices and then storing the processed information into said control table.

**CONSTITUTION:** Terminal devices  $T_1 \sim T_n$  are connected to a control part 5 via a circuit 1, a circuit controlling part 2 and a telegram controlling part 3. The control part 5 includes a processing part 4, a control table 6 and a file device 7. When a processing request is given from the terminal device  $T_1$ , the processing part 4 gives access to perform the desired processing, e.g., to open a transaction or an account. Then the part 5 writes the latest transaction data into the data columns corresponding to device numbers  $A_1 \sim A_n$  of the terminal devices within the table 6. The table 6 writes the latest data for each device number and at the same time uses a nonvolatile memory. As a result, the data can be sent back by a request given from a terminal device after a fault is recovered even if a processor has a service interruption or other faults.



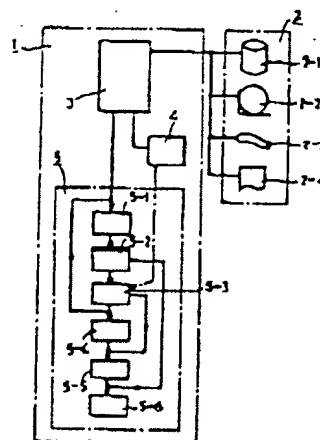
a: device number, b: data column, c: account No., d: transaction data, T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>: terminal device

# (54) OPERATION CONTROLLING SYSTEM OF INPUT AND OUTPUT DEVICE

(11) 58-191023 (A) (43) 8.11.1983 (19) JP  
 (21) Appl. No. 57-73789 (22) 30.4.1982  
 (71) FUJITSU K.K. (72) TADASHI FUKUNAGA  
 (51) Int. Cl. G06F3/00

**PURPOSE:** To avoid a waiting state of an input/output device which requires no loading of a medium, by providing a storing part where a desired input/output device is registered and then selecting control to the input/output device.

**CONSTITUTION:** A storing part is provided to register a desired input/output device, and then control is selected to the input/output device in accordance with the registering condition. For instance, a confirming signal is transmitted to an input/output device 2 which is necessary for processing of job from an access requesting part 5-1 at a processing execution part 5 of a processor 1 to decide whether a control is possible or not. Then an answer signal is received at an answer signal discriminating part 5-2. Then an executing part 5-6 performs processing when the answer signal is equal to a control-enable signal. If the answer signal is equal to a control-unable signal, a table retrieving part 5-3 retrieves whether or not the input/output device which delivered the answer signal is registered at an attached storing part 4. Then if the input/output device is not registered yet at the part 4, a waiting state is held by a waiting state part 5-4. While a countermeasure is performed immediately to a fault through a control



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—191021

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 06 F 3/00

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和58年(1983)11月8日

11/00

1 0 1

6549—5B

7165—5B

7368—5B

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ インタフェースの障害検出方式

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑮ 特 願 昭57—72883

⑯ 出 願 人 富士通株式会社

⑰ 出 願 昭57(1982)4月30日

川崎市中原区上小田中1015番地

⑱ 発 明 者 田中靖男

⑲ 代 理 人 弁理士 松岡宏四郎

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

インタフェースの障害検出方式

## 2. 特許請求の範囲

インタフェースの標準仕様を記憶する記憶部と、前記標準仕様と該標準仕様に対応するインタフェースの動作とを照合する照合部と、インタフェースの所定時間にわたる最新の信号を記録する記録部とを備え、インタフェースに標準仕様と異なる動作が生じたとき前記記録部の記録を停止することを特徴とするインタフェースの障害検出方式。

## 3. 発明の詳細な説明

## (A) 発明の技術的分野

本発明はコンピュータシステム構成機器等の間に用いられるインタフェースの異常検出方式に関する。

## (B) 技術的背景

コンピュータの普及に伴ってその各種の形態による利用がなされるようになり、このためにインタフェースに係わる障害が急速に増加しかつ多様

な形で現われるようになった。

## (C) 従来技術と問題点

コンピュータシステムのインタフェースに係わる障害を検出するため、従来、たとえばロジックステートアナライザと称せられる装置を用いていた。ロジックステートアナライザはインタフェースのデータバス等における信号を常に所定の時間にわたってエンドレスに記録し、一方、予想される障害モードに対応するデータバス信号等のパターンをあらかじめ記憶し、あらかじめ記憶したこのパターンと一致するような信号がデータバス等に発生したとき、前記エンドレスの記録を停止し、それまでに記録された信号を解析できるようにしたものである。ところが発生したとき、その障害モードに対応してデータバス等に生ずる信号のパターンは多様であり、これらをすべて予想しあらかじめ記憶しておくことはできない。このために障害の検出ができない場合が非常に多かった。

## (D) 発明の目的

本発明の目的は既述従来例より以上に障害を検

出ることのできるインタフェースの障害検出手段を提供することにある。

#### (四) 発明の構成

本発明になるインタフェースの障害検出手段は、インタフェースの標準仕様を記憶する記憶部と、前記標準仕様に対応するインタフェースの動作とを照合する照合部と、インタフェースの所定時間内にわたる最新の信号を記録する記録部とを備え、インタフェースに標準仕様と異なる動作が生じたとき前記記録部の記録を停止させるようにしたものである。

#### (五) 発明の実施例

次に本発明の要旨を図示実施例により具体的に説明する。

第1図は本発明一実施例の構成を示し、1はインタフェースの標準仕様を記憶する記憶部、2は記憶部1に記憶したインタフェースの標準仕様に対応するインタフェースの動作を検出する検出部、3は記憶部1に記憶したインタフェースの標準仕様と検出部2が検出したインタフェースの動作と

を照合する照合部、4はインタフェースの所定時間内にわたる最新の信号をエンドレスに記録し、照合部3によって標準仕様と異なる動作がインタフェースに生じたことが認められたとき記録を停止する記録部である。

コンピュータシステムにおけるCPUのチャネルと入出力装置の制御装置との間に用いられる入出力インタフェースには、通常、入出力装置の種類による相異を入出力装置の制御装置に吸収させることにより、接続される入出力装置の種類が異なっても広範囲に適用できるようにしたいわゆる標準化インタフェースが用いられている。

またインタフェースを介して送受する信号は非同期式であり、前記の信号の立上がり・下がりを利用して相互間のタイミングをとるようにしている。このため第2図に示すように信号Aと信号Bの順序及び各々の間の時間はインタフェースの標準仕様として明確に規定されている。

既述従来例においては予想される障害モードに対応するデータバス信号等のデータパターンに

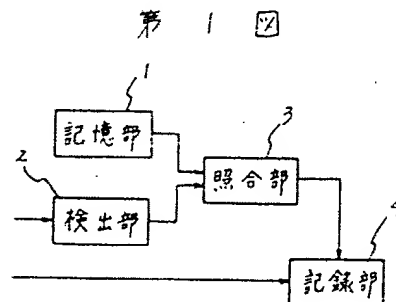
目して故障の検出をおこなっており、このデータパターンは多様であり、これらをすべて予想しあらかじめ記憶しておくことは非常に困難であるのに対し、本発明においては上述のように明確に規定されたインタフェースの標準仕様に着目して障害の検出をおこなうようにしたものでありしたがって従来例より確実に障害の検出を行うことができる。

#### (六) 発明の効果

以上説明したように本発明によればインタフェースの障害を確実に検出することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明一実施例の構成を示し、1は記憶部、3は照合部、4は記録部である。また第2図はインタフェースの標準仕様の例を示す。



第2図

